

---

# Normalización de datos de las IDE locales de Navarra

---

## Red de abastecimiento y saneamiento

---

**Versión 0.07**

### Participantes:

Ayuntamiento de Allín: Pilar Barragán.

Ayuntamiento de Andosilla: Patxi Fabo, Raquel Resano.

#### Ayuntamiento de Arguedas:

Ayuntamiento de Artajona: Sergio Echarte, Daniel Iriarte

Ayuntamiento de Bera: Mikel Belarra, Urtzi Garaita, Arantza Iriarte, Xabier Zelaieta.

Ayuntamiento de Burlada / Burlata: Oier Aizkorbe, Roberto Peláez.

Ayuntamiento de Cortes: José Luis Castro, Laura Escalona.

Ayuntamiento de Huarte / Uharte: Juana Goñi.

Ayuntamientos de Ituren y Zubietta: Amaia Otxandorena, Ernesto Domínguez.

Ayuntamiento de Leizta: Joseba Azpirotz, Lourdes Gogortza.

Ayuntamiento de Lesaka: Peio Apezteguía, Ana Errandonea.

Ayuntamiento de Metauten: Sara Chandia.

Ayuntamiento de Noáin (Valle de Elorz) / Noain (Elortzibar): Marian Cuesta, Anne San Martín.

Ayuntamiento de Peralta / Azkoien: Evelyn Calderón, Javier Lorea.

Ayuntamiento de Tudela: Fran Domínguez, Javier Ondategui, José Samanes.

Ayuntamiento de Villatuerta: Silvia Barbarin, Asier Urrea.

Ayuntamiento de Villava / Atarrabia: Alberto Abárzuza, Itziar Almarcegui, Santiago Espinal, Txema Prada, María Turrillas.

Consorcio de Desarrollo de la Zona Media: Pilar Etxeberria.

Gobierno de Navarra: Fernando Alonso-Pastor, José Manuel Vázquez.

Tracasa Instrumental: Pablo Echamendi, Pili Munárriz.

**Editor:** José Manuel Vázquez.

## Estado: Borrador

### Versiones:

| N.º versión | Fecha   | Autor                                                     | Comentarios                                               |
|-------------|---------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 0.01        | 2019-03 | Peio Apezteguía                                           | Redacción inicial                                         |
| 0.02        | 2019-03 | José Manuel Vázquez                                       | Revisión general                                          |
| 0.03        | 2019-03 | Peio Apezteguía                                           | Revisión lingüística                                      |
| 0.04        | 2019-03 | Xabier Zelaieta                                           | Ampliación modelo                                         |
| 0.05        | 2022-03 | Peio Apezteguía, José Manuel Vázquez                      | Ampliación a saneamiento y adecuación al modelo de Lesaka |
| 0.06        | 2022-11 | Amaia Otxandorena, Ernesto Domínguez, José Manuel Vázquez | Contadores                                                |
| 0.07        | 2024-03 | Unai Sagaseta                                             | ETAP, Desagües.                                           |

### Objeto del documento

La norma UNE EN-ISO 19131 «Información geográfica – Especificaciones de producto de datos» establece que unas especificaciones de datos son una descripción técnica detallada y precisa de un producto de datos que lo define y que debe incluir toda la información necesaria para generarlo.

Define además su contenido y estructura general que se desarrolla en este documento, con el propósito de servir de guía para las organizaciones responsables de la producción de conjuntos de datos, en base a sus competencias propias o delegadas, para la adquisición o transformación de información geoespacial y su posterior publicación con el nivel de acceso que se determine.

Se recogen las definiciones de la temática con objeto de acotar al máximo los fenómenos reales que incluye, las referencias a la legislación que ampara que se trata de una competencia municipal, apartados técnicos sobre los conjuntos de datos espaciales (CDE) y su inclusión y forma de presentación en los clientes de visualización, aspectos relativos a la calidad, enlaces a repositorios de archivos o geodatabases y a sus metadatos en IDENA y, por último si existen, una serie de normas o recomendaciones para una eficaz adquisición y mantenimiento de los datos.

## Índice

|           |                                                                                |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>DESCRIPCIÓN - ALCANCE</b>                                                   | <b>4</b>  |
| <b>2</b>  | <b>TÉRMINOS Y DEFINICIONES</b>                                                 | <b>4</b>  |
| <b>3</b>  | <b>LEGISLACIÓN</b>                                                             | <b>5</b>  |
| <b>4</b>  | <b>RELACIÓN CON OTROS TEMAS</b>                                                | <b>5</b>  |
| <b>5</b>  | <b>ESTRUCTURA Y CONTENIDO DE LOS DATOS</b>                                     | <b>5</b>  |
| 5.1       | Esquema de aplicación                                                          | 5         |
| 5.2       | Diagrama UML                                                                   | 8         |
| 5.3       | Identificador de las capas                                                     | 8         |
| 5.4       | Tablas, atributos y dominios de valores                                        | 9         |
| 5.5       | Sistema de referencia de coordenadas                                           | 13        |
| 5.6       | Precisión posicional                                                           | 13        |
| <b>6</b>  | <b>CALIDAD DE LOS DATOS</b>                                                    | <b>13</b> |
| <b>7</b>  | <b>METADATOS DEL CONJUNTO DE DATOS</b>                                         | <b>13</b> |
| <b>8</b>  | <b>REPRESENTACIÓN</b>                                                          | <b>13</b> |
| <b>9</b>  | <b>ORGANIZACIÓN DEL CONJUNTO DE DATOS EN LA TABLA DE CONTENIDOS</b>            | <b>14</b> |
| <b>10</b> | <b>NORMAS / RECOMENDACIONES PARA LA ADQUISICIÓN-MANTENIMIENTO DE LOS DATOS</b> | <b>15</b> |
| <b>11</b> | <b>FORMATOS DE ENTREGA</b>                                                     | <b>15</b> |

# 1 DESCRIPCIÓN - ALCANCE

Se trata de describir el trayecto de la red de aguas (saneamiento y abastecimiento de agua potable) del municipio.

## 2 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Generales:

**Conjunto de Datos Espaciales (CDE):** incluye información vectorial o ráster, modelos digitales del terreno, redes lineales, información procedente de estudios topográficos, topologías y atributos. Pueden consistir en ficheros, en geodatabases o en acceso a servicios de descarga.

**Sistema de Referencia por Coordenadas (Coordinate Reference System – CRS):** Un CRS incluye un datum y una proyección cartográfica que permite definir con exactitud una posición sobre la superficie terrestre. Se suele identificar mediante un código EPSG.

**EPSG:** Sistema de codificación del conjunto de parámetros geodésicos que se utiliza para definir de forma normalizada un CRS dado. En Navarra es oficial EPSG:25830 que se corresponde con UTM ETRS89 30 norte (también denominado 30T). También es habitual EPSG:4326 que es el utilizado por los sistemas de posicionamiento global y se corresponde con WGS84 en coordenadas geográficas.

**Coordenadas:** Desde el punto de vista de la información geográfica, datos asociados a una entidad geográfica que definen su posición en el espacio. Las coordenadas de una entidad determinan sus características geométricas (área, perímetro, longitud), pero también sus relaciones espaciales con el resto de entidades territoriales (cercanía, conexión).

**Topología:** Relaciones cualitativas, también llamadas topológicas o de vecindad entre los objetos geográficos. Las relaciones topológicas básicas son: conectividad, contigüidad e inclusión-exclusión.

Particulares:

**Red de abastecimiento de agua potable:** es un sistema de obras de ingeniería, concatenadas que permiten llevar hasta la vivienda de los habitantes de una ciudad, pueblo o área rural con población relativamente densa, el agua potable.

**Red de saneamiento:** es la infraestructura que transporta las aguas residuales o la escorrentía superficial (aguas pluviales, agua de deshielo, agua de lluvia) mediante tuberías o cloacas.

**Tubería:** conducto que cumple la función de transportar agua.

**Colector:** conducto que cumple la función de transportar, generalmente por gravedad, aguas residuales o pluviales.

**Válvula:** Una válvula hidráulica es un mecanismo que sirve para regular el flujo de fluidos. En este caso contemplaremos dos tipos de válvulas:

- **De corte:** usada para dar paso o cortar el flujo de agua por la tubería en la que está inserta.
- **De vaciado:** usada para vaciar el contenido de la tubería.

**Depósito:** infraestructura destinada a almacenar agua para consumo humano, agrícola o cualquier otro uso. Es un elemento fundamental en una red de abastecimiento de agua potable, para compensar las variaciones horarias de la demanda de agua potable.

**Hidrante:** Un hidrante de incendio, grifo o boca de incendio es una toma de agua diseñada para proporcionar un caudal considerable en caso de incendio.

**Elemento:** Designa a otros tipos de elementos de una red de abastecimiento como Reductores de presión ventosas, contadores, bocas de riego e incendio, etc.

**Contador:** Es un aparato que permite contabilizar el volumen de agua que pasa a través de él.

**E.T.A.P.:** conjunto de procesos unitarios de tratamiento de potabilización que contenga más procesos unitarios de tratamiento que la filtración y desinfección.

## 3 LEGISLACIÓN

- [Ley Foral 6/1990, de 2 de julio, de la Administración Local de Navarra.](#)
- [Ley Foral 4/2019, de 4 de febrero, de reforma de la Administración Local de Navarra.](#)

## 4 RELACIÓN CON OTROS TEMAS

Tiene relación con los siguientes temas de los anexos de la Directiva INSPIRE:

- Tema III.6 [Utility and governmental services](#), subtema Water network.

## 5 ESTRUCTURA Y CONTENIDO DE LOS DATOS

### 5.1 Esquema de aplicación

Los depósitos se considerarán polígonos, las tuberías y colectores se considerarán líneas y, las válvulas, pozos, hidrantes y elementos, puntos. Ver detalles en apartados 8 y 10. Con los siguientes atributos:

#### Red de abastecimiento

En cuanto a los depósitos:

- **FEATURE:** Código de la capa
- **CMUNICIPIO:** Código del municipio según nomenclátor del INE (a 3 dígitos).
- **IDOBJECT:** Identificador único del objeto, compuesto por 3 dígitos del código de municipio, un punto de separación y n caracteres para diferenciar cada objeto dentro del conjunto de datos (estos caracteres pueden ser números o texto, como se prefiera).
- **IDINTERNO:** Identificador interno del objeto en el sistema de gestión municipal
- **DEPOSITO:** Denominación del depósito, si existe.

En cuanto a las tuberías:

- **FEATURE:** Código de la capa
- **CMUNICIPIO:** Código del municipio según nomenclátor del INE (a 3 dígitos).
- **IDOBJECT:** Identificador único del objeto, compuesto por 3 dígitos del código de municipio, un punto de separación y n caracteres para diferenciar cada objeto dentro del conjunto de datos (estos caracteres pueden ser números o texto, como se prefiera).
- **IDINTERNO:** Identificador interno del objeto en el sistema de gestión municipal
- **ESTADOSERV:** Estado de la tubería. Los posibles valores serán los existentes en la lista *Estados*.
- **MATERIAL:** Material constructivo de la tubería. Los posibles valores serán los existentes en la lista *Materiales*.
- **DIAMETRO:** Diámetro, en mm, de la tubería.
- **TIPO:** Tipo de la tubería. Los posibles valores serán los existentes en la lista *TiposTubería*.
- **PROFUNDIDA:** Profundidad, en metros, a la que está enterrada la tubería.
- **FECHAINSTA:** Fecha de instalación de la tubería.

En cuanto a las válvulas:

- **FEATURE:** Código de la capa
- **CMUNICIPIO:** Código del municipio según nomenclátor del INE (a 3 dígitos).
- **IDOBJECT:** Identificador único del objeto, compuesto por 3 dígitos del código de municipio, un punto de separación y n caracteres para diferenciar cada objeto dentro del conjunto de datos (estos caracteres pueden ser números o texto, como se prefiera).
- **IDINTERNO:** Identificador interno del objeto en el sistema de gestión municipal
- **FUNCION:** Función de la válvula. Tipo de válvula o llave. Los posibles valores serán los existentes en la lista *FuncionValvulas*.
- **TIPO:** Tipo de válvula o llave. Los posibles valores serán los existentes en la lista

*TipoValvulas.*

- MATERIAL: Material constructivo de la tubería. Los posibles valores serán los existentes en la lista *Materiales*.
- ESTADOSERV: Estado de la tubería. Los posibles valores serán los existentes en la lista *Estados*.
- UBICACION: Ubicación de la válvula. Los posibles valores serán los existentes en la lista *UbicacionValvulas*.
- DIAMETROV: Diámetro, en mm, de la válvula.
- DIAMETROT: Diámetro, en mm, de la tubería.
- PROFUNDIDA: Profundidad, en metros, a la que está enterrada la válvula.
- FECHAINSTA: Fecha de instalación de la tubería.
- OBSERVACIO: Observaciones.

En cuanto a los hidrantes:

- **FEATURE: Código de la capa**
- **CMUNICIPIO:** Código del municipio según nomenclátor del INE (a 3 dígitos).
- IDOBJECT: Identificador único del objeto, compuesto por 3 dígitos del código de municipio, un punto de separación y n caracteres para diferenciar cada objeto dentro del conjunto de datos (estos caracteres pueden ser números o texto, como se prefiera).
- **IDINTERNO: Identificador interno del objeto en el sistema de gestión municipal.**

En cuanto a las bocas de riego:

- **FEATURE: Código de la capa**
- **CMUNICIPIO:** Código del municipio según nomenclátor del INE (a 3 dígitos).
- IDOBJECT: Identificador único del objeto, compuesto por 3 dígitos del código de municipio, un punto de separación y n caracteres para diferenciar cada objeto dentro del conjunto de datos (estos caracteres pueden ser números o texto, como se prefiera).
- **IDINTERNO: Identificador interno del objeto en el sistema de gestión municipal.**

Elementos:

- **FEATURE: Código de la capa**
- **CMUNICIPIO:** Código del municipio según nomenclátor del INE (a 3 dígitos).
- IDOBJECT: Identificador único del objeto, compuesto por 3 dígitos del código de municipio, un punto de separación y n caracteres para diferenciar cada objeto dentro del conjunto de datos (estos caracteres pueden ser números o texto, como se prefiera).
- **IDINTERNO: Identificador interno del objeto en el sistema de gestión municipal**
- TIPO: Tipo de elemento. Los posibles valores serán los existentes en la lista *TipoElementos*.
- ESTADOSERV: Estado de la tubería. Los posibles valores serán los existentes en la lista *Estados*.
- FECHAINSTA: Fecha de instalación del elemento.

Contadores:

- **FEATURE: Código de la capa**
- **CMUNICIPIO:** Código del municipio según nomenclátor del INE (a 3 dígitos).
- IDOBJECT: Identificador único del objeto, compuesto por 3 dígitos del código de municipio, un punto de separación y n caracteres para diferenciar cada objeto dentro del conjunto de datos (estos caracteres pueden ser números o texto, como se prefiera).
- **IDINTERNO: Identificador interno del objeto en el sistema de gestión municipal**
- UBICACION: Dónde está colocado. Los posibles valores serán los existentes en la lista *UbicacionContadores*.
- FECHAREVIS: Fecha de última revisión.
- REFERENCIA: Referencia para el instalador/revisor.

En cuanto a las E.T.A.P.

- **FEATURE: Código de la capa**
- **CMUNICIPIO:** Código del municipio según nomenclátor del INE (a 3 dígitos).
- IDOBJECT: Identificador único del objeto, compuesto por 3 dígitos del código de municipio, un punto de separación y n caracteres para diferenciar cada objeto dentro del conjunto de datos (estos caracteres pueden ser números o texto, como se prefiera).
- **IDINTERNO: Identificador interno del objeto en el sistema de gestión municipal.**
- **FECHAINSTA: Fecha de instalación del elemento.**
- **CAUDALTRAT: La capacidad de tratamiento que tiene la planta en l/s.**

## Red de saneamiento

En cuanto a los colectores:

- **FEATURE:** Código de la capa
- **CMUNICIPIO:** Código del municipio según nomenclátor del INE (a 3 dígitos).
- **IDOBJECT:** Identificador único del objeto, compuesto por 3 dígitos del código de municipio, un punto de separación y n caracteres para diferenciar cada objeto dentro del conjunto de datos (estos caracteres pueden ser números o texto, como se prefiera).
- **IDINTERNO:** Identificador interno del objeto en el sistema de gestión municipal
- **ESTADOSERV:** Estado de la tubería. Los posibles valores serán los existentes en la lista *Estados*.
- **MATERIAL:** Material constructivo del colector. Los posibles valores serán los existentes en la lista *Materiales*.
- **DIAMETRO:** Diámetro, en mm, del colector.
- **CLASEAGUA:** Clase de agua que transporta. Los posibles valores serán los existentes en la lista *ClasesAgua*.
- **PROFUNDIDA:** Profundidad, en metros, a la que está enterrado el colector.
- **FECHAINSTA:** Fecha de instalación de la tubería.

En cuanto a los pozos:

- **FEATURE: Código de la capa**
- **CMUNICIPIO:** Código del municipio según nomenclátor del INE (a 3 dígitos).
- **IDOBJECT:** Identificador único del objeto, compuesto por 3 dígitos del código de municipio, un punto de separación y n caracteres para diferenciar cada objeto dentro del conjunto de datos (estos caracteres pueden ser números o texto, como se prefiera).
- **IDINTERNO:** Identificador interno del objeto en el sistema de gestión municipal
- **CLASEAGUA:** Clase de agua que transporta. Los posibles valores serán los existentes en la lista *ClasesAgua*.
- **PROFUNDIDA:** Profundidad, en metros, a la que está enterrado el colector.
- **FECHAINSTA:** Fecha de instalación del pozo.

**En rojo:** atributos que no existen en el sistema de gestión municipal PERO SI SE PUBLICAN en la IDE municipal.

**En verde:** atributos en el sistema de gestión municipal QUE NO SE PUBLICAN en la IDE municipal.

**En azul:** atributos que se heredan de la capa fuente.

## 5.2 Diagrama UML

No necesario.

## 5.3 Identificador de las capas

Identificadores de las capas(s) que componen el conjunto de datos:

| Nombre capa              | Código de capa |
|--------------------------|----------------|
| IDEMUN_Pol_AbaDeposito   |                |
| IDEMUN_Lin_AbaTuberia    |                |
| IDEMUN_Sym_Aba_Valvula   |                |
| IDEMUN_Sym_Aba_Hidrante  |                |
| IDEMUN_Sym_Aba_Elemento  |                |
| IDEMUN_Sym_Aba_BocaRiego |                |
| IDEMUN_Sym_Aba_Contador  |                |
| IDEMUN_Lin_SaneColector  |                |
| IDEMUN_Sym_SanePozo      |                |

El nombre de la capa se compone de la siguiente forma:

- **CONJUNTO:** IDEMUN. Nombre mnemotécnico que se da al conjunto de datos.
- **FAMILIA:** Servicios e infraestructuras municipales: carpeta de clasificación en el nodo
- **Geometría:** Pol: polígono, Lin: línea, Sym: puntos.
- **nomcapa:** Aba o Sane. Nombre mnemotécnico de la capa.

## 5.4 Tablas, atributos y dominios de valores

### IDEMUN\_Pol\_AbaDeposito

| ATRIBUTO   | TIPO  | EJEMPLOS            |
|------------|-------|---------------------|
| CMUNICIPIO | N 5   | 153                 |
| IDOBJECT   | T 25  | 153.001             |
| IDINTERNO  | T 50  | Opcional            |
| DEPOSITO   | T 100 | Izotzaldea Superior |

### IDEMUN\_Lin\_AbaTuberia

| ATRIBUTO   | TIPO  | EJEMPLOS                 |
|------------|-------|--------------------------|
| CMUNICIPIO | N 5   | 153                      |
| IDOBJECT   | T 25  | 153.A.1                  |
| IDINTERNO  | T 50  | Opcional                 |
| ESTADOSERV | T 100 | En servicio / Zerbitzuan |
| MATERIAL   | T 100 | Fundición / Fundizioa    |
| DIAMETRO   | D 5,2 | 100,00 mm                |
| PROFUNDIDA | D 5,2 | 3,25 m                   |
| TIPO       | T 50  | Alta impulsión           |
| FECHAINSTA | T 25  | 2006                     |

### IDEMUN\_Sym\_AbaValvula

| ATRIBUTO   | TIPO  | EJEMPLOS                 |
|------------|-------|--------------------------|
| CMUNICIPIO | N 5   | 153                      |
| IDOBJECT   | T 25  | 153.1                    |
| IDINTERNO  | T 50  | Opcional                 |
| FUNCION    | T 100 | Corte / Mozte            |
| TIPO       | T 100 | Mariposa / Tximeleta     |
| MATERIAL   | T 100 | Fundición / Fundizioa    |
| ESTADOSERV | T 100 | En servicio / Zerbitzuan |
| UBICACION  | T 100 | En registro / Kutxatila  |
| DIAMETROV  | D 5,2 | 100,00 mm                |
| DIAMETROT  | D 5,2 | 100,00 mm                |
| PROFUNDIDA | D 5,2 | 0,4 m                    |
| FECHAINSTA | T 25  | 2008                     |
| OBSERVACIO | T 250 | Cuadradillo              |

### IDEMUN\_Sym\_AbaHidrante

| ATRIBUTO   | TIPO | EJEMPLOS |
|------------|------|----------|
| CMUNICIPIO | N 5  | 153      |
| IDOBJECT   | T 25 | 153.001  |
| IDINTERNO  | T 50 | Opcional |

### IDEMUN\_Sym\_AbaBocaRiego

| ATRIBUTO   | TIPO | EJEMPLOS |
|------------|------|----------|
| CMUNICIPIO | N 5  | 153      |
| IDOBJECT   | T 25 | 153.001  |
| IDINTERNO  | T 50 | Opcional |

### IDEMUN\_Sym\_AbaElemento

| ATRIBUTO   | TIPO  | EJEMPLOS                 |
|------------|-------|--------------------------|
| CMUNICIPIO | N 5   | 153                      |
| IDOBJECT   | T 25  | 153.001                  |
| IDINTERNO  | T 50  | Opcional                 |
| TIPO       | T 100 | Contador                 |
| ESTADOSERV | T 100 | En servicio / Zerbitzuan |
| FECHAINSTA | T 25  | 2002                     |

### IDEMUN\_Sym\_Aba\_Contador

| ATRIBUTO   | TIPO  | EJEMPLOS           |
|------------|-------|--------------------|
| CMUNICIPIO | N 5   | 263                |
| IDOBJECT   | T 25  | 263.001            |
| IDINTERNO  | T 50  | Opcional           |
| UBICACION  | T 100 | Exterior / Kanpoan |
| FECHAREVIS | T 25  | 2002               |
| REFERENCIA | T 250 | Isabelea-2         |

### IDEMUN\_Sym\_Aba\_ETAP

| ATRIBUTO   | TIPO | EJEMPLOS |
|------------|------|----------|
| CMUNICIPIO | N 5  | 263      |
| IDOBJECT   | T 25 | 263.001  |
| IDINTERNO  | T 50 | Opcional |
| FECHAINSTA | T 25 | 2002     |
| CAUDALTRAT | N 5  | 1000     |

**IDEMUN\_Lin\_SaneColector**

| ATRIBUTO   | TIPO  | EJEMPLOS                 |
|------------|-------|--------------------------|
| CMUNICIPIO | N 5   | 153                      |
| IDOBJECT   | T 25  | 153.P.1                  |
| IDINTERNO  | T 50  | Opcional                 |
| ESTADOSERV | T 100 | En servicio / Zerbitzuan |
| MATERIAL   | T 100 | Hierro / Burdina         |
| DIAMETRO   | D 5,2 | 600,00 mm                |
| CLASEAGUA  | T 50  | Pluviales / Euri-urak    |
| PROFUNDIDA | D 5,2 |                          |
| FECHAINSTA | T 25  | 2006                     |

**IDEMUN\_Lin\_SanePozo**

| ATRIBUTO   | TIPO  | EJEMPLOS                 |
|------------|-------|--------------------------|
| CMUNICIPIO | N 5   | 153                      |
| IDOBJECT   | T 25  | 153.R.1                  |
| IDINTERNO  | T 50  | Opcional                 |
| ESTADOSERV | T 100 | En servicio / Zerbitzuan |
| CLASEAGUA  | T 50  | Residuales / Ur zikinak  |
| PROFUNDIDA | D 5,2 |                          |
| FECHAINSTA | T 25  | 2006                     |

Tipos de datos:

- N: numérico y tamaño. Entero o Doble (cuando se especifica nº de decimales)
- T: Texto

En azul: atributos que se heredan de la capa fuente.

En verde: atributos en el sistema de gestión municipal QUE NO SE PUBLICAN en la IDE municipal.

Los posibles valores de *Estados* (cuando sea necesario añadir uno, contactar con el coordinador del tema) son:

- En servicio / Zerbitzuan
- Fuera de servicio / Zerbitzutik kanpo

Los posibles valores de *Materiales* (cuando sea necesario añadir uno, contactar con el coordinador del tema) son:

- Acero / Altzairua
- Fibrocemento / Fibrozementua
- Fundición / Fundizioa
- Hierro / Burdina
- Hormigón armado / Hormigoia
- Polietileno / Polietilenoa
- Poliéster / Poliesterra
- PVC
- Sin especificar / Zehaztu gabe

Los posibles valores de *TiposTubería* (cuando sea necesario añadir uno, contactar con el coordinador del tema) son:

- Alta impulsión
- Baja

Los posibles valores de *FuncionValvulas* (cuando sea necesario añadir uno, contactar con el coordinador del tema) son:

- Corte / Mozte
  - Vaciado / Hustuketa
  - Sin especificar / Zehaztu gabe
- Los posibles valores de *TipoValvulas* (cuando sea necesario añadir uno, contactar con el coordinador del tema) son:
- Compuerta / Uhatea
  - Esférica / Esferikoa
  - Mariposa / Tximeleta
  - Sin especificar / Zehaztu gabe

Los posibles valores de *UbicacionValvulas* (cuando sea necesario añadir uno, contactar con el coordinador del tema) son:

- En registro / Kutxatila
- Enterrada / Lurperatuta
- Sin especificar / Zehaztu gabe

Los posibles valores de *UbicacionContadores* (cuando sea necesario añadir uno, contactar con el coordinador del tema) son:

- Exterior / Kanpoan
- Interior / Barruan
- Sin especificar / Zehaztu gabe

Los posibles valores de *TipoElementos* (cuando sea necesario añadir uno, contactar con el coordinador del tema) son:

- Filtro / Iragazkia
- Mantenedora de presión / Presio-mantentzailea
- Reductor de presión / Presio-erreduktorea
- Ventosa / Bentosa
- Desagüe / Hustubide
- Sin especificar / Zehaztu gabe

Los posibles valores de *ClasesAgua* (cuando sea necesario añadir uno, contactar con el coordinador del tema) son:

- Pluviales / Euri-urak
- Residuales / Ur zikinak

**Descarga del shape, sld y otros datos necesarios:**

[https://pcsitna.navarra.es/organizacion/idemunicipales/Documentos%20compartidos/2.%20Proyectos%20QGIS%20de%20trabajo/IDEMUN\\_RedAguas.zip](https://pcsitna.navarra.es/organizacion/idemunicipales/Documentos%20compartidos/2.%20Proyectos%20QGIS%20de%20trabajo/IDEMUN_RedAguas.zip)

## 5.5 Sistema de referencia de coordenadas

**EPSG:25830:** UTM ETRS89 huso 30 Norte

## 5.6 Precisión posicional

|               |         |                        |     |
|---------------|---------|------------------------|-----|
| <b>ESCALA</b> | 1: 2500 | <b>Error medio (m)</b> | 0.5 |
|---------------|---------|------------------------|-----|

## 6 CALIDAD DE LOS DATOS

Estimación de la calidad:

|                                                                                  |   |
|----------------------------------------------------------------------------------|---|
| <b>Comisión:</b> % máximo de ítem en exceso respecto a los que debería haber     | 0 |
| <b>Omisión:</b> % máximo de ítem ausentes respecto a los que debería tener       | 0 |
| <b>Consistencia conceptual:</b> % de atributos sin datos o posiblemente erróneos | 0 |

## 7 METADATOS DEL CONJUNTO DE DATOS

Se encargará el equipo IDE en Tracasa y se creará un metadato por capa agregada de todos los municipios.

## 8 REPRESENTACIÓN

| Capa                    | Representación                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IDEMUN_Pol_AbaDeposito  |                                                                                                                                       |
| IDEMUN_Lin_AbaTuberia   |  Baja<br> Alta Impulsión                           |
| IDEMUN_Sym_AbaValvula   |                                                                                                                                       |
| IDEMUN_Sym_AbaHidrante  |                                                                                                                                       |
| IDEMUN_Sym_AbaElemento  |                                                                                                                                       |
| IDEMUN_Sym_AbaBocaRiego |                                                                                                                                       |
| IDEMUN_Sym_Contador     |                                                                                                                                       |
| IDEMUN_Sym_ETAP         |                                                                                                                                                                                                                          |
| IDEMUN_Lin_SaneColector |  Pluviales / Euri-urak<br> Residuales / Ur zikinak |

| Capa                | Representación                                                                                                                                                                   |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IDEMUN_Sym_SanePozo | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">●</span> Pluviales / Euri-urak</li> <li><span style="color: brown;">●</span> Residuales / Urzikinak</li> </ul> |

Enlace al ZIP con los archivos SLD (eventualmente también pueden incluirse los archivos de estilo de QGIS [\*.qml] conscientes de que podrán producirse incompatibilidades con futuras versiones del producto). El ZIP puede ser el mismo que contiene los Shapes.

[http://ww2.pcypsitna.navarra.es/SITNA/EntornosColaboracion/IDEsMunicipales/Biblioteca%20de%20documentos/Forms/AllItems.aspx?RootFolder=%2fSITNA%2fEntornosColaboracion%2fIDEsMunicipales%2fBiblioteca%20de%20documentos%2f2%2e%20Proyectos%20QGIS%20de%20trabajo/IDEMUN\\_RedAbastecimiento.zip](http://ww2.pcypsitna.navarra.es/SITNA/EntornosColaboracion/IDEsMunicipales/Biblioteca%20de%20documentos/Forms/AllItems.aspx?RootFolder=%2fSITNA%2fEntornosColaboracion%2fIDEsMunicipales%2fBiblioteca%20de%20documentos%2f2%2e%20Proyectos%20QGIS%20de%20trabajo/IDEMUN_RedAbastecimiento.zip)

## 9 ORGANIZACIÓN DEL CONJUNTO DE DATOS EN LA TABLA DE CONTENIDOS

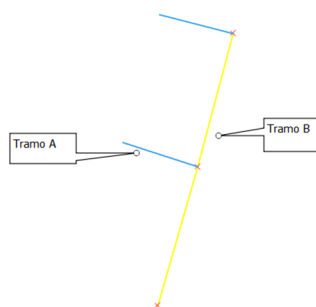
- IDE Municipal (nombre oficial)
  - Servicios e infraestructuras municipales / Udal zerbitzuak eta azpiegiturak
  - Agua (municipal)
    - Red de Abastecimiento (municipal)
      - Depósito
      - Tubería
      - Boca de riego
      - Elemento
      - Hidrante
      - Válvula
      - Contador
      - ETAP
    - Red de Saneamiento (municipal)
      - Colector
      - Pozo

Información según zonificación lingüística.

## 10 NORMAS / RECOMENDACIONES PARA LA ADQUISICIÓN-MANTENIMIENTO DE LOS DATOS

Las uniones entre líneas serán siempre vértice a vértice. Sólo podrán existir como desconectados los nodos de inicio y fin.

Si, a la hora de digitalizar la red, nos encontramos con que tenemos que unir un tramo de red (A) con otro tramo (B) en un lugar donde no existe un vértice, deberemos crear antes ese vértice en el tramo B:



## 11 FORMATOS DE ENTREGA

- Geopackage